

димось использования специального дорогостоящего коммерческого программного обеспечения (ERDAS IMAGINE, ENVI, ECognition, ArcGIS и др.), а так же наличие навыков их применения. Для ретроспективного анализа изменения территории необходимо наличие данных одной съемочной системы за весь период исследования. Подготовленные аналитики дешифрирования космозображений используют оттенок, цвет, текстуру, размер, формы, ориентацию, теневой силуэт, ситуационные объекты при мониторинге объектов недвижимости, чтобы идентифицировать и судить об их значении. Геометрические элементы интерпретации образа (например, форма объекта, размер, ориентация, тень), особенно полезны при интерпретации спутниковых изображений городских территорий высокого пространственного разрешения. Космические сенсоры дистанционного зондирования различаются по четырем типологиям: пространственное разрешение, спектральное разрешение, радиометрическое разрешение и временное разрешение.

Для разных видов мониторинга недвижимости предъявляются различные требования к данным космического зондирования по временной периодичности, пространственному и спектральному разрешению.

УДК 577.2

## **«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС ПРИ ОЦЕНКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

*Кистюк А.В. Казаков Д.О.*

*Военный факультет Белорусского государственного университета*

Постановка проблемы. Значительная антропогенная нагрузка на окружающую среду в городах, большая концентрация транспорта и производства, ограниченность ресурсов вызывает необходимость учета экологического фактора при развитии населенных пунктов. Загрязнение окружающей среды способствуют разви-

тию болезней у людей, чрезмерное использование природных ресурсов приводит нередко к их истощению.

Итак, для рационального использования земель в населенных пунктах, обобщения рекомендаций по совершенствованию землепользования крайне важно определить экологическое качество урбанизированных территорий. Базой для оценки экологического качества и уровня загрязненности территорий, создания мероприятий по развитию территорий являются мониторинг окружающей среды, данные государственного земельного и градостроительного кадастров и эколого-географическое картографирование с использованием геоинформационных систем (ГИС).

Применение ГИС-технологий в таких исследованиях обеспечивает системный подход к анализу уровня загрязнения урбанизированных территорий, многовариантность картографирования, возможность создания новых видов электронных карт для принятия конкретных хозяйственных решений. Таким образом, данная проблематика, кроме чисто практической значимости, имеет также и весомую научную актуальность.

Цель исследования. Цель работы — анализ экологического состояния территории на основе ГИС-технологий для обеспечения устойчивого использования земельных ресурсов, их денежной оценки. Для достижения этой цели в работе поставлены и решены следующие задачи:

- анализ данных мониторинга экологического состояния ;
- формирование экологической кадастровой базы данных с использованием программного обеспечения ArcInfo 9.3;
- создание цифровых картографических моделей зон атмосферного, акустического и почвенного загрязнения окружающей среды;
- построение тематических карт г. Хмельницкий по коэффициенту загрязненности окружающей среды и рекреационной ценности территории.

Материал исследования. Рассматривая город как целостную систему, можно выделить факторы, влияющие на экологическую безопасность населения: это загрязнение атмосферы, почвы, водоемов предприятиями и транспортом, низкое качество питьевой воды, несоответствие продуктов питания необходимым нормам. Однако если для потребления питьевой воды и продуктов пита-

ния все же существует контроль и управление качеством, то состояние окружающей среды в современных городах продолжает ухудшаться из-за огромного количества техногенной нагрузки.

УДК 479.1

## «СЕТЕВОЙ АНАЛИЗ В ГИС ВН»

*Волинчук Д.А., Грищук А.Е.*

*Военный факультет Белорусского государственного университета*

### **Общие сведения**

Сетевая модель данных представлена в виде пользовательской карты, содержащей объекты: узел и дугу сети с семантическими характеристиками, в которых хранится информация о связности сети и атрибуты для решения задач сетевого анализа.

Для создания сетевой модели используются линейные, точечные и векторные объекты карты. Например, объекты слоя, содержащего дороги и дорожные сооружения, применяются для создания транспортных сетей, промышленные объекты - для создания инженерно-коммуникационных сетей.

Задачами сетевого анализа в ГИС Карта 2008 являются построение графа, поиск минимального маршрута между двумя узлами с учетом значений семантических характеристик дуг сети, нахождение объектов в пределах заданного расстояния от указанного узла (графа удаленности) и определение минимального пути между несколькими указанными узлами.

Средства редактирования сети, создания дуг и разворотов, формирования запретов поворотов описаны в документе editroad.doc.

### **Вспомогательная панель Работа с сетью**

В состав вспомогательной панели Работа с сетью входят режимы:

- построение минимального маршрута;
- построение графа удаленности по сети;